

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.



#5

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Tsutomu OHTANI, et al.

Appln. No.: 10/058,222

Group Art Unit: 2812

Confirmation No.: 2223

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: January 29, 2002

For: APPARATUS FOR RECORDING AND PLAYING BACK INFORMATION

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic

Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2001-019824
DM/mch
Date: May 13, 2002



日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月29日

出願番号

Application Number:

特願2001-019824

[ST.10/C]:

[JP2001-019824]

出願人

Applicant(s):

パイオニア株式会社
静岡パイオニア株式会社

2002年 1月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3001874

【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0385

【提出日】 平成13年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 5/00

【発明の名称】 情報記録再生装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪2680番地 静岡パイオニア株式会社 甲府事業所内

【氏名】 大谷 勉

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪2680番地 静岡パイオニア株式会社 甲府事業所内

【氏名】 村山 雅美

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪2680番地 静岡パイオニア株式会社 甲府事業所内

【氏名】 木田 浩

【発明者】

【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪2680番地 静岡パイオニア株式会社 甲府事業所内

【氏名】 斎藤 政昭

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 三宅 一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式

会社 所沢工場内

【氏名】 高橋 努

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式
会社 所沢工場内

【氏名】 多田 謙一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式
会社 所沢工場内

【氏名】 野田 靖之

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式
会社 所沢工場内

【氏名】 山村 学

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式
会社 所沢工場内

【氏名】 渡部 一智

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 398050283

【氏名又は名称】 静岡パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079119

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016469
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9006557
【包括委任状番号】 0011750
【フルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の情報データ片を記録媒体によって記録及び再生する情報記録再生装置であって、

前記情報データの内から選択されたデータ片を前記記録媒体から読み取って再生する再生手段と、

前記再生手段による再生動作中に為された削除指令に応じて、当該再生中の情報データ片が削除されるべきデータ片であることを示す削除フラグを生成してこれを記憶する記憶生成手段と、

前記記録媒体に記録されている全ての前記情報データ片の内で、前記削除フラグによって示されている前記情報データ片を除く前記情報データ片の各々を示す画像情報を表示画面上にリスト表示する記録リスト表示手段と、を有することを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項2】 前記記録媒体の残容量が小なる場合に、前記削除フラグによって示されている前記情報データ片の前記記録媒体上の記録領域を上書き可能領域に設定する手段を、更に備えたことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項3】 前記削除指令を発令する削除ボタンを有する操作装置を備えたことを特徴とする請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項4】 複数の情報データ片を記録媒体によって記録及び再生する情報記録再生装置であって、

前記情報データの内から選択されたデータ片を前記記録媒体から読み取って再生する再生手段と、

前記情報データ片の指定を伴う第1削除指令に応じて、当該指定された情報データ片が削除されるべきデータ片であることを示す削除フラグを生成してこれを記憶する第1記憶生成手段と、

前記再生手段による再生動作中に為された第2削除指令に応じて、当該再生中の情報データ片が削除されるべきデータ片であることを示す削除フラグを生成し

てこれを記憶する第2記憶生成手段と、

前記記録媒体に記録されている全ての前記情報データ片の内で、前記削除フラグによって示されている前記情報データ片を除く前記情報データ片の各々を示す画像情報を表示画面上にリスト表示する記録リスト表示手段と、を有することを特徴とする情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体によって複数の情報データ片を記録及び／又は再生する情報記録再生装置に関する。

【0002】

【背景技術】

現在、テレビジョン放送等によって提供される番組をビデオテープに代わりハードディスクに記録するようにしたハードディスクレコーダが着目されている。ハードディスクレコーダには、記録媒体としてハードディスクが固定装着されており、録画した番組が順次、このハードディスク内に記録されて行くようになっている。従って、かかるハードディスクから所望の番組を再生する場合、使用者は、先ず、このハードディスク内に記録された全番組を示す記録リストを表示させ、その中から所望の番組を選択して再生を行う。この際、上記記録リスト上に挙げられている番組数が多いと選択の操作に手間取るので、使用者は、不要となった録画番組を削除する必要がある。

【0003】

ハードディスクに記録された番組を削除するには、使用者は、先ず、上述した如き記録リストの表示操作を行い、そのリスト内から削除対象番組を探し出す。そして、使用者は、かかる記録リスト上から削除対象番組を選択してこれを再生することにより、この番組を本当に削除して良いか否かの確認を行う。削除して良いという確認が取れたら、使用者は、再び上記記録リストの表示操作を行ってその中から削除対象番組を探し出す。そして、この削除対象番組を指定すべき操作を行い、かつ削除の実行操作を行うのである。

【0004】

このように、ハードディスクに記録されている複数の情報データの中から所望の情報データのみを記録リスト上から削除するには、使用者が各種の操作を実施しなければならず、煩わしいという問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる問題点を解決すべく為されたものであり、記録媒体に記録されている所望の情報データを容易な操作にて削除することが出来る情報記録再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による情報記録再生装置は、複数の情報データ片を記録媒体によって記録及び再生する情報記録再生装置であって、前記情報データの内から選択されたデータ片を前記記録媒体から読み取って再生する再生手段と、前記再生手段による再生動作中に為された削除指令に応じて、当該再生中の情報データ片が削除されるべきデータ片であることを示す削除フラグを生成してこれを記憶する記憶生成手段と、前記記録媒体に記録されている全ての前記情報データ片の内で、前記削除フラグによって示されている前記情報データ片を除く前記情報データ片の各々を示す画像情報を表示画面上にリスト表示する記録リスト表示手段と、を有する。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。

図1は、本発明による情報記録再生装置としてのハードディスクレコーダ100の内部構成を示す図である。

図1において、チューナ11は、システム制御回路10からアナログテレビジョン放送波(NTSC方式、PAL方式、又はSECAM方式)のチャンネルを指定するチャンネル指定信号CHが供給された場合には、この指定されたチャンネルのアナログテレビジョン放送波を受信する。そして、チューナ11は、受信したアナログテ

レビジョン放送波を復調して得たテレビジョン信号をMPEGエンコーダ14に供給する。MPEGエンコーダ14は、かかるテレビジョン信号に対してMPEG(Moving Picture Experts Group)符号化処理を施して得た信号をMPEG信号M1としてハードディスク装置12に供給する。又、チューナ11は、システム制御回路10からデジタル放送波のチャンネルを指定するチャンネル指定信号CHが供給された場合には、この指定されたチャンネルのデジタル放送波を受信する。そして、チューナ11は、受信したデジタル放送波を復調することによりMPEG信号を得て、これをMPEG信号M2としてハードディスク装置12及びセレクタ13の各々に供給する。

【0008】

更に、チューナ11は、受信した放送波から電子番組案内情報を抽出し、この電子番組案内情報に基づき、現時点において受信した放送番組の名称、放送日、及びチャンネル番号等を示す番組情報PIを生成する。そして、チューナ11は、かかる番組情報PIをシステム制御回路10に供給する。

ハードディスク装置12は、システム制御回路10から供給された記録指令信号に応じて、受信した放送番組を担う上記MPEG信号M1又はM2をハードディスク120に記録する。又、ハードディスク装置12は、システム制御回路10から供給された再生指令信号に応じて、ハードディスク120に記録されているMPEG信号を読み出し、これを再生MPEG信号RMとしてセレクタ13に供給する。

【0009】

図2は、ハードディスク120内の記録領域の概略構成を示す図である。

図2において、データ領域は複数のクラスタによって区分されている。FAT領域には、各クラスタ毎に、そのクラスタの次にアクセス(記録又は再生)対象とすべきクラスタを示す続クラスタ番号が記述されている。すなわち、1つの放送番組を担う一連のMPEG信号は、上記FAT領域に記録されている情報に従った順番にて複数のクラスタに亘って記録されることになる。又、ルートディレクトリ領域内には、上記データ領域内に記録された番組の名称と、その番組の記録開始クラスタとが対応付けして示されているアクセスクラスタ情報が記述される

更に、このルートディレクトリ領域内には、削除された番組の名称と、その番組の記録開始クラスタとが対応付けして示されている削除クラスタ情報が記述される。

【0010】

セレクタ13は、上記ハードディスク装置12から供給された再生MPEG信号RM、及びチューナ11から供給されたMPEG信号M2の内から、システム制御回路10から供給された選択信号に応じた方を逐一的に選択し、これをMPEGデコーダ17に供給する。MPEGデコーダ17は、セレクタ13から供給されたMPEG信号に対してMPEG復号処理を施すことにより音声及び映像信号を得てこれを音声映像信号D_{AV}としてセレクタ18に供給する。OSD(On Screen Display)画像生成回路19は、システム制御回路10から供給された各種メッセージ表示指令又は各種画像データに応じた画像を表示させるべき画像信号D_Cを生成し、これをセレクタ18に供給する。セレクタ18は、上記音声映像信号D_{AV}及び画像信号D_Cの内から、システム制御回路10から供給された選択信号に応じた方を逐一的に選択し、これをディスプレイ装置200に供給する。ディスプレイ装置200は、ハードディスクレコーダ100から供給された上記音声映像信号D_{AV}、又は画像信号D_Cに基づく画像表示を行う。

【0011】

操作装置20は、例えば、図3に示す如き操作パネルを有するリモートコントロール(以下、リモコンと称する)である。かかる操作パネルには、ハードディスクレコーダ100の電源をオン／オフする為の電源ボタンG、チャンネル指定又は各種数値入力の為の数字ボタン群NG、ディスプレイ装置200の画面に表示される選択枠(後述する)を画面内で移動させる為のカーソルボタンCSLが設けられている。又、この操作パネルには、ハードディスクレコーダ100による各種録画再生動作を受け付ける為の再生ボタンP、早送りボタンQ、巻戻しボタンR、一時停止ボタンPS、停止ボタンS、及び録画ボタンREが設けられている。更に、かかる操作パネルには、上記ハードディスク120内に記録されている全番組を一覧表示させる為のリスト表示ボタンLD、及び番組削除ボタンDLが設けられている。

【0012】

操作装置20は、使用者によって押圧操作された上記各種ボタンに対応した操作信号を発生し、これを赤外線又はBluetooth等の近距離無線インターフェースを用いてシステム制御回路10に送信する。

システム制御回路10は、操作装置20から送信された各種操作信号を受信し、その操作に応じた動作を為すべき制御を実行する。

【0013】

以下に、システム制御回路10によって為されるハードディスクレコーダ10の各種動作、つまり、テレビモニタ動作、録画動作、再生動作、番組削除動作、削除番組復帰動作について、以下に説明する。

(1)テレビモニタ動作

放送中の番組をリアルタイムで視聴する場合、使用者は、先ず、上記操作装置20の数字ボタン群NGを押圧操作することにより所望チャンネルの指定を行う。かかる操作に応じて、操作装置20は、テレビジョンモニタ指令信号をシステム制御回路10に供給する。このテレビジョンモニタ指令信号に応じて、システム制御回路10は、上記所望チャンネルを示すチャンネル指定信号CHをチューナ11に供給する。これと同時に、システム制御回路10は、上記チューナ11から出力されたMPEG信号M2をMPEGデコーダ17に導出すべき選択信号をセレクタ13に供給する。更に、システム制御回路10は、MPEGデコーダ17から出力された音声映像信号DAVをディスプレイ装置200に導出すべき選択信号をセレクタ18に供給する。以上の如き動作により、チューナ11にて受信及び復調して得られたMPEG信号M2は、MPEGデコーダ17で音声映像信号DAVに復号されてディスプレイ装置200に供給される。これにより、ディスプレイ装置200は、チューナ11にて受信された所望チャンネルのデジタル放送番組をリアルタイムで画像表示することになる。

【0014】

(2)録画動作

チューナ11で受信されている放送番組を録画する場合、使用者は、その放送番組の受信状態のまま上記操作装置20の録画ボタンREを押圧操作する。かか

る操作に応じて、操作装置20は、番組録画指令信号をシステム制御回路10に供給する。この番組録画指令信号に応じて、システム制御回路10は、先ず、チューナ11から供給された番組情報PIを取り込み、これを録画番組リストメモリ30に追記せしめる。すなわち、現時点においてチューナ11で受信されている放送番組の名称、放送日、及びチャンネル番号等を示す番組情報PIが図4に示す如く録画番組リストメモリ30内に追記記憶されるのである。更に、システム制御回路10は、初期状態としてその放送番組が削除状態には無いことを示す論理レベル”0”の削除フラグF_{DL}を各番組毎の番組情報PIに対応付けして録画番組リストメモリ30に記憶する。そして、システム制御回路10は、受信した放送番組を担う上記MPEG信号M1(又はM2)を記録させるべき記録指令信号をハードディスク装置12に供給する。かかる記録指令信号に応じて、ハードディスク装置12は、上記MPEG信号M1(又はM2)をハードディスク120のデータ領域内に記録せしめる。この際、ハードディスク装置12は、この放送番組の名称と記録開始クラスタとを示すアクセスクラスタ情報を、図2に示す如きハードディスク120内のルートディレクトリ領域に追記する。そして、ハードディスク装置12は、受信した放送番組を担うMPEG信号M1(又はM2)を、ハードディスク120のデータ領域内の上記記録開始クラスタに記録していく。かかる記録開始クラスタ内での記録が終了すると、ハードディスク装置12は、上記FAT領域に記録されている続クラスタ番号情報に従った順番でクラスタを選択し、引き続きそのクラスタに対して記録を実施する。

【0015】

(3)再生動作

録画された番組内から所望番組の再生を行う場合、使用者は、先ず、上記操作装置20のリスト表示ボタンLDを押圧操作する。かかる操作に応じて操作装置20は、録画番組リスト表示指令をシステム制御回路10に送信する。この録画番組リスト表示指令に応じてシステム制御回路10は、図4に示す如く録画番組リストメモリ30に記憶されている各番組毎の番組情報PIの内から、論理レベル”0”の削除フラグF_{DL}が付されているものだけを全て読み出す。そして、システム制御回路10は、この録画番組リストメモリ30から読み出した各番組毎の

番組情報PI各々をリスト化した録画番組リスト画像データを生成し、これをOSD画像生成回路19に供給する。 OSD画像生成回路19は、かかる録画番組リスト画像データに基づく画像信号DCを生成してこれをセレクタ18に供給する。この際、システム制御回路10は、 OSD画像生成回路19から出力された上記画像信号DCを逐一的にディスプレイ装置200に導出すべき選択信号をセレクタ18に供給する。上述した如き一連の制御により、ディスプレイ装置200の画面上には、図5に示す如き録画番組リストが表示される。

【0016】

ここで、使用者は、操作装置20に設けられているカーソルボタンCSLを操作することにより再生対象とすべき番組の名称上に図5に示す如き選択桿SBを移動させ、ここで再生ボタンPを押圧操作する。かかる操作に応じてシステム制御回路10は、先ず、上記選択桿SBによって選択された番組を識別するデータとして、この番組の名称を示す情報を再生番組レジスタ31に記憶せしめる。次に、システム制御回路10は、この番組の再生を開始させるべき再生開始指令信号をハードディスク装置12に供給する。かかる再生開始指令信号に応じてハードディスク装置12は、先ず、ハードディスク120のルートディレクトリ領域に記述されているアクセスクラスタ情報中から、再生対象となった番組の記録開始クラスタを示す情報を検索する。そして、ハードディスク装置12は、ハードディスク120内における上記記録開始クラスタから記録情報の読み取りを開始する。この際、かかる記録開始クラスタ内での全ての読み取りが完了すると、ハードディスク装置12は、ハードディスク120のFAT領域に記録されている続クラスタ番号情報に従った順番でクラスタを選択し、そのクラスタから引き続き記録情報の読み取りを行う。

【0017】

以上の如き動作により、再生対象となった番組を担う一連の再生MPEG信号RMがハードディスク装置12から再生出力される。そして、この再生MPEG信号RMに応じた音声映像信号DAVがディスプレイ装置200に供給されることにより番組再生が為されるのである。

(4)番組削除動作(第1削除)

尚、図5に示す如き録画番組リスト中から番組の削除を行う場合、先ず、使用者は、操作装置20に設けられているカーソルボタンCSLを操作することにより、削除対象とすべき番組の名称上に図5に示す如き選択枠SBを移動してクリック操作を行う。次に、使用者は、カーソルボタンCSLを操作することにより、図5に示す如く録画番組リスト画像中に表示されている番組削除ボタンDLLをクリック操作する。この番組削除ボタンDLLの操作に応じて、システム制御回路10は、図6に示す如き第1番組削除制御サブルーチンの実行に移る。

【0018】

図6において、先ず、システム制御回路10は、使用者に対して番組削除の確認を促すべき削除確認メッセージ表示指令を OSD 画像生成回路19に供給すると共に、このOSD 画像生成回路19から出力された画像信号DCをディスプレイ装置200に導出すべき選択信号をセレクタ18に供給する(ステップS61)。ステップS61の実行により、ディスプレイ装置200の画面上に表示されていた番組再生映像は図7に示す如き削除確認メッセージ表示に切り替わる。ここで、使用者は、番組削除を実施する場合には操作装置20に設けられているカーソルボタンCSLを操作することにより、図7に示す如き削除確認メッセージ表示中に表示されているYESボタンYBをクリック操作し、番組削除を実施しない場合にはNOボタンNBをクリック操作する。

【0019】

この間、システム制御回路10は、上記YESボタンYBがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS62)。かかるステップS62においてYESボタンYBがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、次に、NOボタンNBがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS63)。かかるステップS63においてNOボタンNBがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、上記ステップS62の実行に戻って前述した如き判定を繰り返し実行する。すなわち、図7に示すYESボタンYB又はNOボタンNBのいずれかが使用者によってクリック操作されるまで、上記ステップS62及びS63なる判定を繰り返し実行するのである。

【0020】

上記ステップS62においてYESボタンYBがクリック操作されたと判定された場合、システム制御回路10は、図4に示す如く録画番組リストメモリ30に記憶されている削除フラグ F_{DL} の内、上記選択枠SBで指定された番組に対応した削除フラグ F_{DL} を、削除状態を表す論理レベル”1”に書き換える(ステップS64)。次に、システム制御回路10は、上記選択枠SBで指定された番組の名称と、この番組の記録開始セクタとを示す削除クラスタ情報を生成し、これを図2に示す如きルートディレクトリ領域内に追記記録させるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS65)。かかる指令に応じてハードディスク装置12は、上記削除クラスタ情報をハードディスク120のルートディレクトリ領域に追記する。次に、システム制御回路10は、上記選択枠SBで指定された番組に対応したアクセスクラスタ情報を削除させるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS66)。かかる指令に応じてハードディスク装置12は、上記選択枠SBで指定された番組に対応したアクセスクラスタ情報を、ハードディスク120のルートディレクトリ領域内から削除する。

【0021】

上記ステップS66の実行後、又は上記ステップS63においてNOボタンNBがクリック操作されたと判定された場合、システム制御回路10は、図6に示す第1番組削除制御サブルーチンを抜けてメインルーチン(図示せぬ)の実行に戻る。

かかる第1番組削除制御サブルーチンの実行によれば、使用者が削除指定した番組に付されている削除フラグ F_{DL} のみが、削除状態であることを示す論理レベル”1”に書き換えられる。これにより、図3に示す如きリスト表示ボタンLDの押圧操作に応じてディスプレイ装置200の画面上に表示される録画番組リスト(図5に示す)中からは、上述した如く削除状態となった番組に関する情報表示が削除される。

【0022】

又、本発明による情報記録再生装置では、以下の方法によっても図5に示す如き録画番組リスト中から削除希望番組に関する情報を削除することが出来る。

(5)番組削除動作(第2削除)

上述した如き番組再生動作中に、使用者が操作装置20に設けられている番組削除ボタンDL(図3に示す)を押圧操作すると、システム制御回路10は、図8に示す如き第2番組削除制御サブルーチンの実行に移る。

【0023】

図8において、先ず、システム制御回路10は、使用者に対して番組削除の確認を促すべき削除確認メッセージ表示指令を OSD 画像生成回路19に供給すると共に、このOSD 画像生成回路19から出力された画像信号DCをディスプレイ装置200に導出すべき選択信号をセレクタ18に供給する(ステップS81)。ステップS81の実行により、ディスプレイ装置200の画面上に表示されていた番組再生映像は図7に示す如き削除確認メッセージ表示に切り替わる。ここで、使用者は、番組削除を実施する場合には操作装置20に設けられているカーソルボタンCSLを操作することにより、図7に示す如き削除確認メッセージ表示中に表示されているYESボタンYBをクリック操作し、番組削除を実施しない場合にはNOボタンNBをクリック操作する。

【0024】

この間、システム制御回路10は、上記YESボタンYBがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS82)。かかるステップS82においてYESボタンYBがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、次に、NOボタンNBがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS83)。かかるステップS83においてNOボタンNBがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、上記ステップS82の実行に戻って前述した如き判定を繰り返し実行する。すなわち、図8に示す如き YESボタンYB又はNOボタンNBのいずれかが使用者によってクリック操作されるまで、上記ステップS82及びS83なる判定を繰り返し実行するのである。

【0025】

ここで、上記ステップS82においてYESボタンYBがクリック操作されたと判定された場合、システム制御回路10は、上記再生番組レジスタ31から、現在再生対象となっている番組の番組名称を示す情報を取り込む(ステップS8

4)。次に、システム制御回路10は、録画番組リストメモリ30に記憶されている削除フラグ F_{DL} の内で、上記番組名称にて示される番組に対応して付されている削除フラグ F_{DL} のみを削除状態を示す論理レベル”1”に書き換える(ステップS85)。次に、システム制御回路10は、上記番組名称と、この番組の記録開始セクタとを示す削除クラスタ情報を生成し、これを図2に示す如きルートディレクトリ領域内に追記記録させるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS86)。かかる指令に応じてハードディスク装置12は、上記削除クラスタ情報をハードディスク120のルートディレクトリ領域に追記する。次に、システム制御回路10は、上記番組名称によって示される番組に対応したアクセスクラスタ情報を削除させるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS87)。かかる指令に応じてハードディスク装置12は、上記番組名称によって示される番組に対応したアクセスクラスタ情報を、ハードディスク120のルートディレクトリ領域内から削除する。

【0026】

上記ステップS87の実行後、又は上記ステップS83においてNOボタンNBがクリック操作されたと判定された場合、システム制御回路10は、図8に示す第2番組削除制御サブルーチンを抜けてメインルーチン(図示せぬ)の実行に戻る。

従って、上記第2番組削除制御サブルーチンの実行によれば、削除ボタンDLによる削除操作に応じて、現在再生途中の番組に対応付けられている削除フラグ F_{DL} が、削除状態であることを示す論理レベル”1”に書き換えられる。これにより、図3に示す如きリスト表示ボタンLDの押圧操作に応じてディスプレイ装置200の画面上に表示される録画番組リスト(図5に示す)中からは、上述した如く削除状態となった番組に関する情報表示が削除される。

【0027】

すなわち、上記第2番組削除制御サブルーチンによれば、番組再生中に使用者が操作装置20に設けられている番組削除ボタンDLを押圧操作するだけで、その再生中の番組を表す情報が録画番組リスト上から削除されるのである。

(6)削除番組復帰動作

前述した如く削除された番組を復帰させる場合、使用者は、先ず、操作装置20のリスト表示ボタンLDを押圧操作する。かかるリスト表示ボタンLDの押圧操作に応じて、前述した場合と同様に、ディスプレイ装置200の画面上には図5に示す如き録画番組リストが表示される。

【0028】

ここで、使用者は、操作装置20に設けられているカーソルボタンCSLを操作することにより、上記録画番組リスト画像上に表示されている削除番組リスト表示ボタンDDをクリック操作する。かかるクリック操作に応じて、操作装置20は、削除番組リスト表示指令をシステム制御回路10に送信する。この削除番組リスト表示指令に応じて、システム制御回路10は、図9に示す如き削除番組復帰処理サブルーチンの実行に移る。

【0029】

図9において、先ず、システム制御回路10は、上記削除クラスタ情報を読み出すべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS91)。かかる指令に応じてハードディスク装置12は、ハードディスク120のルートディレクトリ領域内から全ての削除クラスタ情報を読み出し、これらをシステム制御回路10に供給する。次に、システム制御回路10は、ハードディスク装置12から読み出された削除クラスタ情報によって示される削除状態となっている番組各々の名称を一覧化した削除番組リスト画像データを生成し、これを OSD 画像生成回路19に供給する(ステップS92)。これにより、ディスプレイ装置200の画面上には、図10に示す如き、現在、削除扱いとなっている録画番組各々の名称が一覧化された削除番組リスト表示が為される。

【0030】

ここで、使用者は、削除された番組の復帰を実施しない場合には、上記カーソルボタンCSLを操作することにより、図10に示す如く削除番組リスト表示内に表示されているキャンセルボタンCをクリック操作する。一方、上記削除番組リスト表示内に復帰させたい番組が存在する場合、使用者は、上記カーソルボタンCSLを操作することにより、復帰させたい番組の名称上に選択枠SBを移動させてそこでクリック操作し、更に上記削除番組リスト表示内に表示されている

復帰ボタンRSをクリック操作する。

【0031】

この間、システム制御回路10は、上記復帰ボタンRSがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS93)。かかるステップS93において復帰ボタンRSがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、次に、上記キャンセルボタンCがクリック操作されたか否かの判定を行う(ステップS94)。かかるステップS94においてキャンセルボタンCがクリック操作されていないと判定された場合、システム制御回路10は、上記ステップS93の実行に戻って前述した如き判定動作を繰り返し実行する。すなわち、図10に示す如き復帰ボタンRS又はキャンセルボタンCのいずれかが使用者によってクリック操作されるまで、上記ステップS93及びS94なる判定を繰り返し実行するのである。

【0032】

この際、ステップS93において復帰ボタンRSがクリック操作されたと判定された場合、システム制御回路10は、上記選択枠SBによって選択された番組に関する削除クラスタ情報を削除させるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS95)。次に、システム制御回路10は、上記選択枠SBによって選択された番組に関するアクセスクラスタ情報を生成し、これを記録せしめるべき指令をハードディスク装置12に供給する(ステップS96)。これらステップS95及びS96の実行により、選択枠SBによって選択された番組に関する削除クラスタ情報がハードディスク120のルートディレクトリ領域内から削除され、その代わりに、この番組に関するアクセスクラスタ情報がルートディレクトリ領域内に記録される。次に、システム制御回路10は、録画番組リストメモリ30に記憶されている各録画番組毎の番組情報PIの内で、上記選択枠SBによって選択された番組の番組情報PIに付されている削除フラグ F_{DL} を、削除状態ではないことを示す論理レベル"0"に書き換える(ステップS97)。これにより、削除扱いとなっていた番組の番組情報が再び図5に示す如き録画番組リスト画像中に表れるようになる。上記ステップS97の実行後、又は上記ステップS94においてキャンセルボタンCがクリック操作されたと判定された場合、シ

システム制御回路10は、この削除番組復帰処理サブルーチンを抜けてメインルーチン(説明せず)の実行に戻る。

【0033】

従って、上記削除番組復帰処理サブルーチンの実行によれば、一旦、図5に示す如き録画番組リスト上から削除された番組情報が、再びこの録画番組リスト上に表れるようになるのである。

尚、上記実施例における番組削除とは、単に図5に示す如き録画番組リスト中からその番組に関する情報の掲載を削除することにあるが、ハードディスク120上から、番組データそのものを物理的に削除するようにしても良い。

【0034】

例えば、新たな番組を録画する際にハードディスク120の残容量が小である場合には、予め設定された優先順位に従って、論理レベル”1”の削除フラグ F_{DL} が付されている番組の記録領域(クラスタ)を上書き可能領域に設定するのである。つまり、ハードディスク装置12は、削除状態に設定された録画番組各々を、その録画日の古い順、又は記録容量の大きい順に選出し、その番組が記録されていた領域を上書き可能領域に設定し、そこに新たな番組を記録して行くのである

【0035】

又、上記実施例では、ハードディスク120に記録する情報データとして、放送番組を担うMPEG信号、つまり動画データを例にとってその動作を説明したが、記録対象となる情報データとしては、静止画データ、あるいは音声データのみであっても良い。

又、上記実施例においては、ハードディスクレコーダを例にとって本発明の動作を説明したが、本発明による情報記録再生装置としては、ハードディスク以外の記録媒体、例えばビデオテープ、光ディスク、又は半導体メモリ等に対して情報記録を為す情報記録再生装置のいずれにも適用可能である。

【0036】

【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明による情報記録再生装置においては、情報データの

再生途中において為される削除指令操作に応じて、記録リスト上から、その再生途中の情報データを表す識別情報を削除するようにしている。

よって、本発明によれば、記録媒体に記録されている全ての情報データ各々を表す識別情報が掲載される記録リスト上から、所望の情報データのみを容易な操作で削除することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明による情報記録再生装置としてのハードディスクレコーダ100の内部構成を示す図である。

【図2】

ハードディスク120内における領域構成を示す図である。

【図3】

操作装置20の操作パネルの一例を示す図である。

【図4】

録画番組リストメモリ30の記憶内容の一例を示す図である。

【図5】

録画番組リスト画像の一例を示す図である。

【図6】

番組削除ボタンDLのクリック操作に応じて実行される第1番組削除制御サブルーチンを示す図である。

【図7】

番組削除確認画像の一例を示す図である。

【図8】

番組削除ボタンDLの押圧操作に応じて実行される第2番組削除制御サブルーチンを示す図である。

【図9】

削除番組リスト表示ボタンDDのクリック操作に応じて実行される削除番組復帰処理サブルーチンを示す図である。

【図10】

削除番組リスト画像の一例を示す図である。

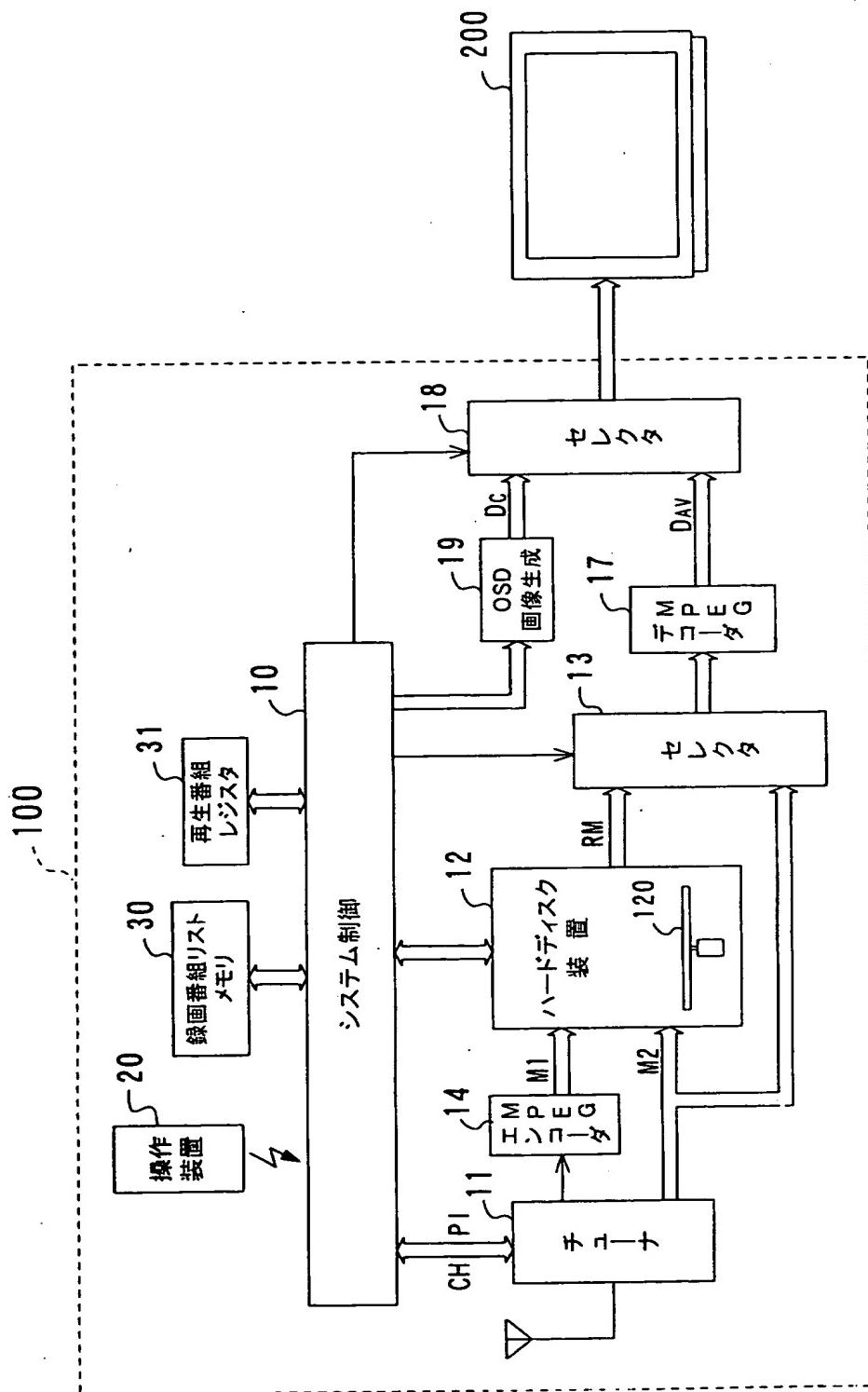
【符号の説明】

- 1 0 システム制御回路
- 1 2 ハードディスク装置
- 2 0 操作装置
- 3 0 録画番組リストメモリ
- 3 1 再生番組レジスタ

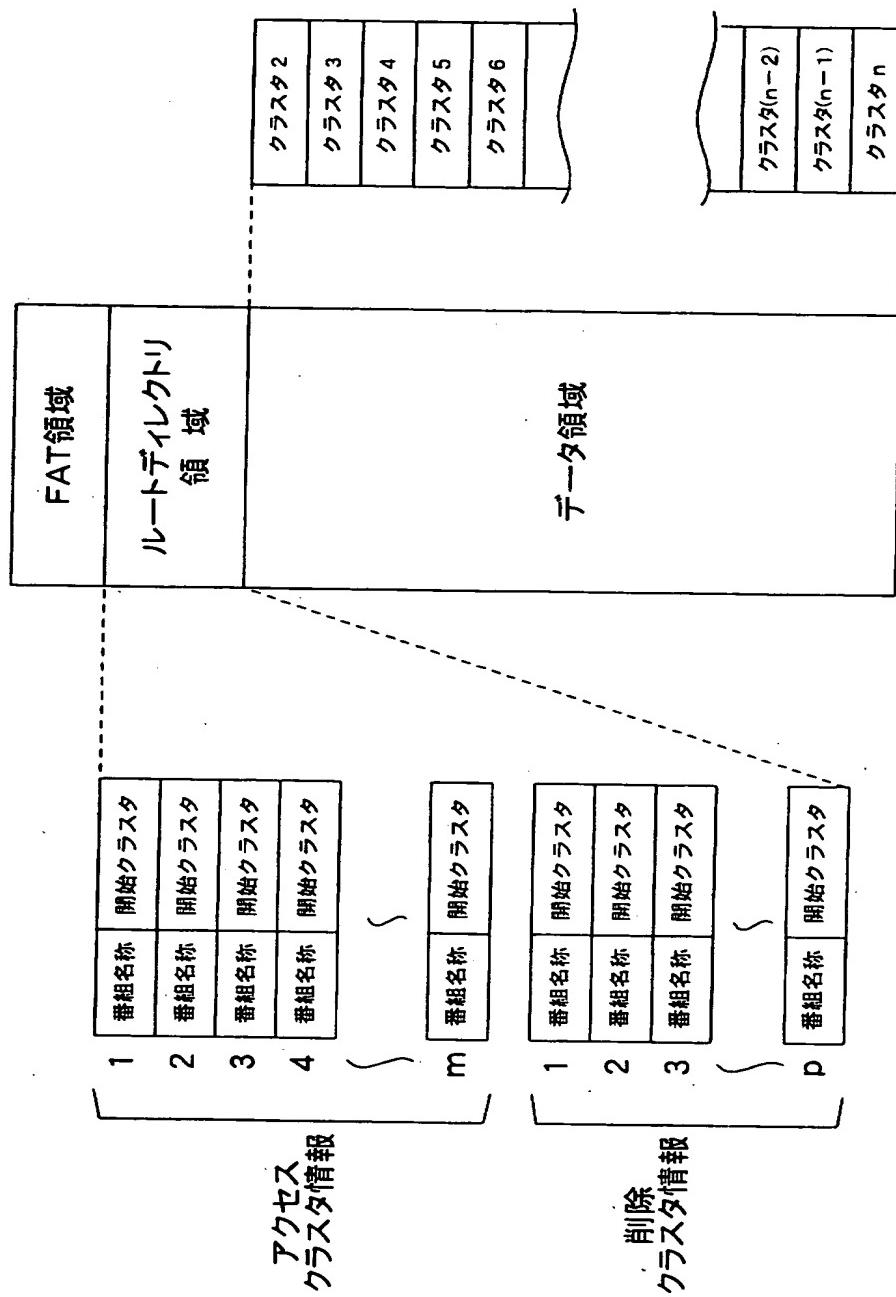
特2001-019824

【書類名】 図面

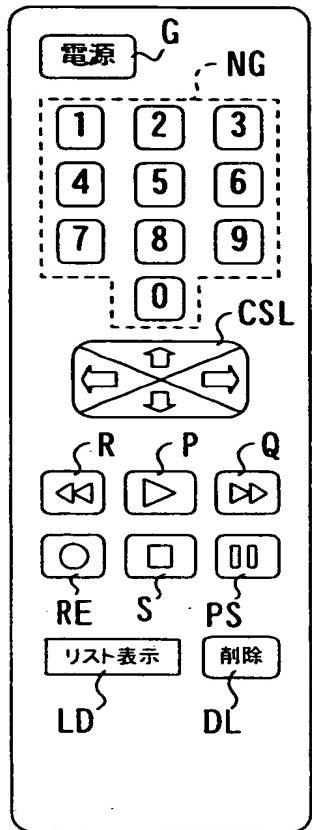
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

番組情報P1			FDL
	番組名称	放送日	
1	プロ野球中継	2000.7.1	151
2	9時のニュース	2000.8.24	1
3	坂の上の雲	2001.1.3	172
4	酔って候	2001.2.15	4

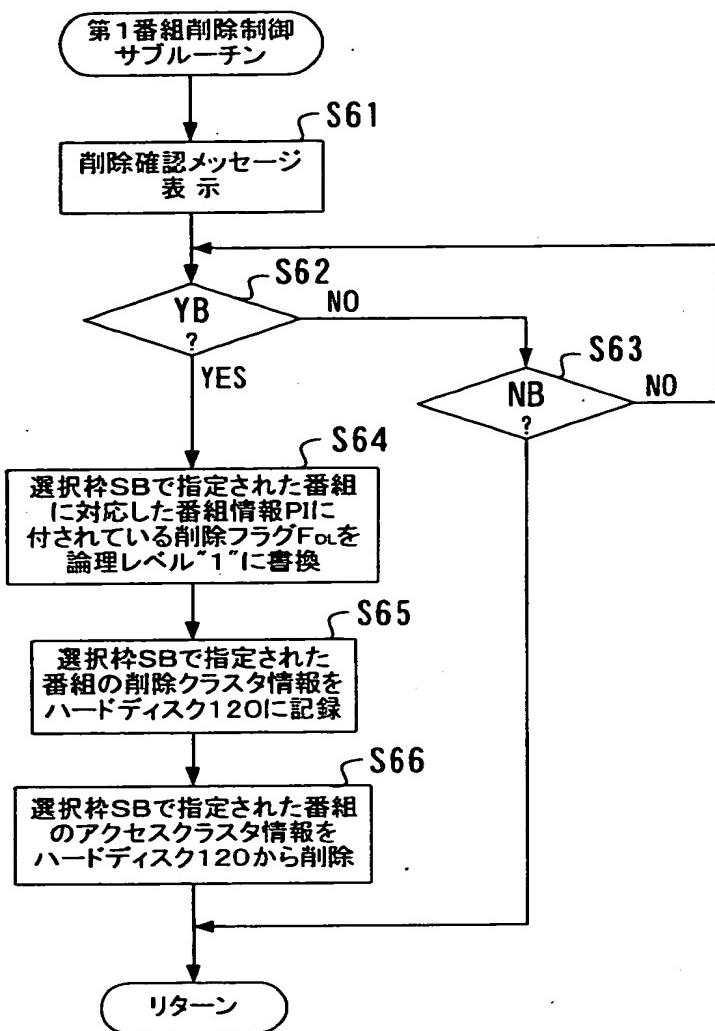
【図5】

番組名称	放送日	チャンネル
プロ野球中継	2000.7.1	151
SB 酔って候	2001.2.15	4
週間天気予報	2001.2.15	6

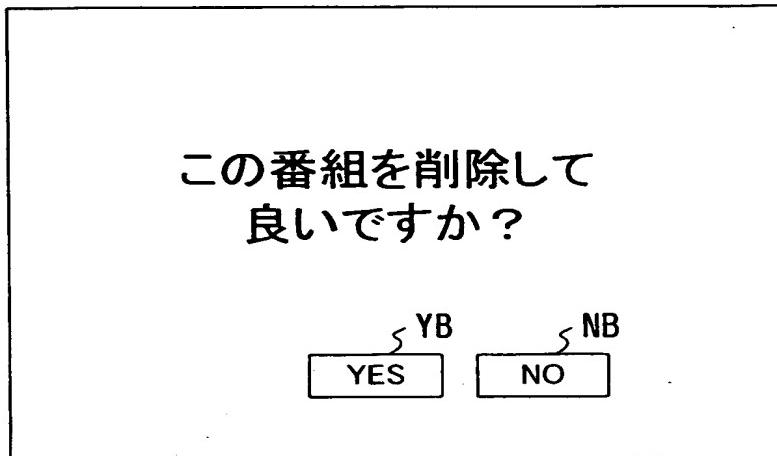
*S*DLL *S*DD

番組削除 削除番組
リスト表示

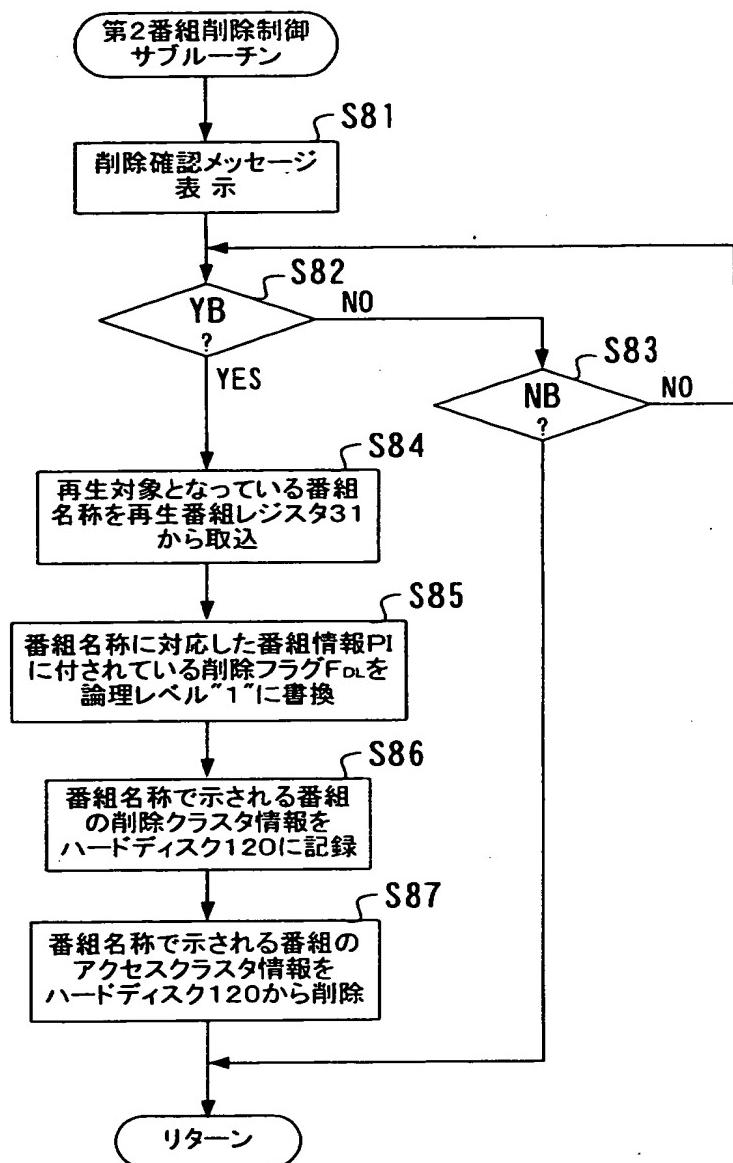
【図6】



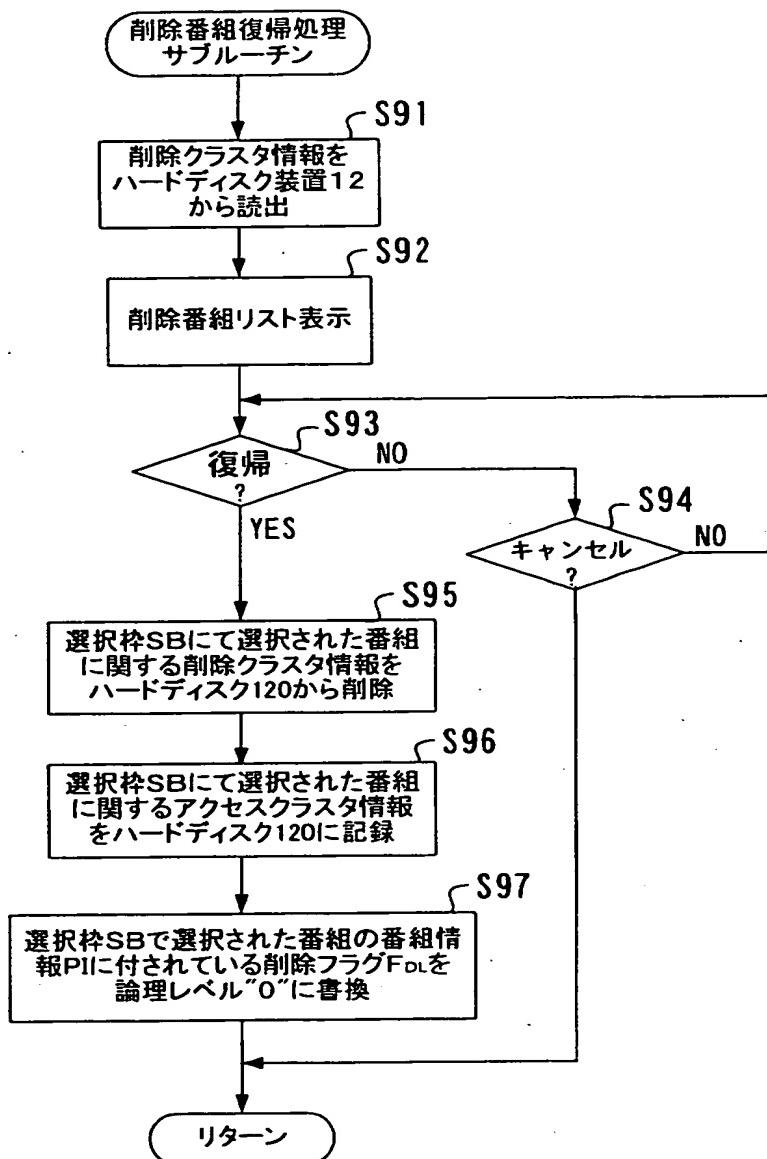
【図7】



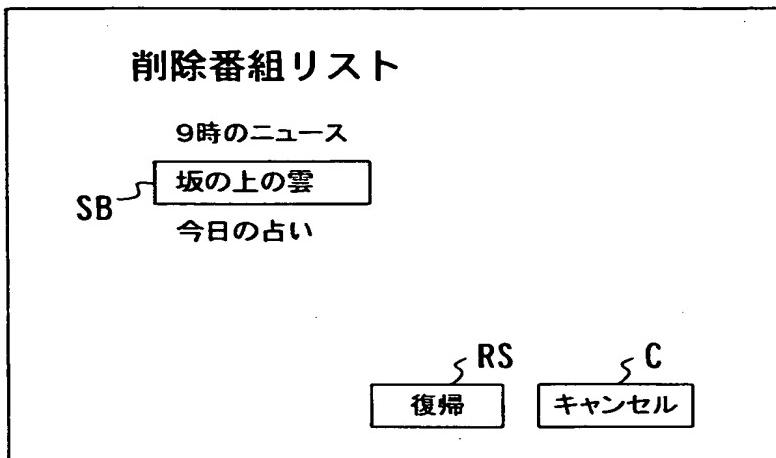
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体に記録されている所望の情報データを容易な操作にて削除することが出来る情報記録再生装置を提供することを目的とする

【解決手段】 記録媒体からの情報データ再生中に為された削除指令に応じて、この再生中の情報データを削除する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名 パイオニア株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [398050283]

1. 変更年月日 1998年 7月16日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県袋井市鶯巣字西ノ谷15の1

氏 名 静岡パイオニア株式会社